

Original document

Sprayer

Publication number: FR2483262 (A1)

Publication date: 1981-12-04

Inventor(s):

Applicant(s): FUMAKILLA LTD [JP]

Classification:


- international: B65D83/14; B65D83/16; B65D83/14; B65D83/16;
(IPC1-7): B05B1/22; B05B11/00


- European: B65D83/14W1A; B65D83/16B1C


Application number: FR19810010741 19810529


Priority number(s): JP19800073831U 19800530; JP19800073832U 19800530;
JP19800077289U 19800605; JP19800077904U 19800606;
JP19800077905U 19800606


Also published as:

 FR2483262 (B1)


 GB2079183 (A)


 MY70185 (A)


 IT1167779 (B)

 DE8116061 (U1)

Cited documents:

 FR1392929 (A)

 US2968441 (A)

 US3216628 (A)

View INPADOC patent family

View list of citing documents

Abstract not available for FR 2483262 (A1)

Abstract of corresponding document: **GB 2079183 (A)**

A sprayer comprises a container (1) for a liquid to be sprayed; a spray button (2) on the top of the container; a spray port formed in the spray button; a nozzle (3) attached to the spray port; a cap (5) fitted over the top of the container; and means (5c) for holding the nozzle to a part of the cap, spray button or container, and wherein the nozzle is a flexible pipe. There may be means such as a spring (4) for restoring the nozzle from a storage position to a use position.



The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes. Description of **FR 2483262 (A1)**

La présente invention se rapporte à un pulvérisateur pour pulvériser

[Translate this text](#)

un liquide, tel qu'un insecticide liquide, à travers une buse. Plus précisé-

ment, la présente invention concerne un pulvérisateur comprenant un réservoir destiné à contenir un liquide à pulvériser; un bouton-poussoir pulvérisateur, situé sur le sommet du réservoir; un orifice de pulvérisation formé dans le bouton-poussoir; une buse dont l'entrée est reliée à cet orifice; un capuchon ajusté sur le sommet du réservoir et un moyen pour retenir la buse sur le bouton-poussoir, le réservoir ou une partie du capuchon, ce pulvérisateur se

caractérisant en de que sa buse est constituée par un tuyau flexible.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 483 262

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 10741

(54) Pulvérisateur de produits liquides.

(51) Classification internationale (Int. Cl.⁷). B 05 B 1/22, 11/00.

(22) Date de dépôt..... 29 mai 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Japon, 30 mai 1980, n° 73831/1980, 73832/1980; 5 juin 1980,
n° 77289/1980; 6 juin 1980, n° 77904/1980, 77905/1980.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 49 du 4-12-1981.

(71) Déposant : FUMAKILLA LIMITED, société de droit japonais, résidant au Japon.

(72) Invention de : Hiroshi Yoshizane, Norio Uchida et Shinobu Yamamoto.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Malémont,
42, av. du Président-Wilson, 75116 Paris.

La présente invention se rapporte à un pulvérisateur pour pulvériser un liquide, tel qu'un insecticide liquide, à travers une buse. Plus précisément, la présente invention concerne un pulvérisateur comprenant un réservoir destiné à contenir un liquide à pulvériser ; un bouton-poussoir pulvérisateur, 5 situé sur le sommet du réservoir ; un orifice de pulvérisation formé dans le bouton-poussoir ; une buse dont l'entrée est reliée à cet orifice ; un capuchon ajusté sur le sommet du réservoir et un moyen pour retenir la buse sur le bouton-poussoir, le réservoir ou une partie du capuchon, ce pulvérisateur se caractérisant en ce que sa buse est constituée par un tuyau flexible.

10 Dans les pulvérisateurs connus jusqu'à présent, le liquide tel qu'une préparation insecticide liquide ou autre, est pulvérisé directement à travers l'orifice de pulvérisation, si bien qu'il se disperse sur une large ouverture angulaire. Par suite, les effets du liquide sont amoindris quand, par exemple, il doit être pulvérisé en des endroits ponctuels. C'est pourquoi il a été proposé 15 de raccorder à l'orifice de pulvérisation une buse du type à petit tube qui rend possible une pulvérisation concentrée et localisée du liquide. Toutefois, dans ce cas le liquide restant dans et/ou sur la buse se dépose sur les mains et/ou les habits de l'utilisateur lorsque celui-ci met en place ou retire la buse. Les pulvérisateurs de ce type présentent un autre inconvénient qui réside 20 dans le fait que leur buse peut être égarée accidentellement.

La présente invention se propose de remédier à ces inconvénients et pour ce faire, elle a pour objet un pulvérisateur de structure simple qui se caractérise en ce que la buse, reliée à l'orifice de pulvérisation, peut être maintenue dans sa position d'utilisation par la force de répulsion d'un ressort 25 ou par le mouvement ascendant d'un élément de guidage et, lorsqu'elle n'est pas utilisée, elle peut être rangée de manière compacte en la courtant dans la position à partir de laquelle s'étend le ressort ou par le mouvement descendant de l'élément de guidage.

Le pulvérisateur selon l'invention peut être utilisé en libérant simplement la buse de son moyen de retenue. Ainsi, à la différence des pulvérisateurs de l'art antérieur dans lesquels la buse est raccordée à l'orifice de 30 pulvérisation quand elle est utilisée et en est détachée après utilisation, il n'y a pas de risque, dans le cas du pulvérisateur selon la présente invention, d'avoir les mains et les habits tachés par le liquide à pulvériser ou d'égarer accidentellement la buse. Au surplus, la buse peut être rabattue lorsqu'elle n'est pas utilisée de sorte que sa grande longueur ne constitue pas un obstacle 35 pour le stockage des pulvérisateurs.

Divers modes de réalisation du pulvérisateur selon la présente invention vont être décrits ci-après à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1 à 11 se rapportent à un premier mode de réalisation

du pulvérisateur selon la présente invention, les figures 12 à 28 à un deuxième mode de réalisation, les figures 29 à 32 à un troisième mode de réalisation, les figures 33 à 38 à un quatrième mode de réalisation et les figures 39 à 47 à un cinquième mode de réalisation.

Plus précisément :

- 5 - les figures 1 à 3 sont respectivement une vue en perspective, une vue en coupe longitudinale en position de repos et une vue en coupe longitudinale en position d'utilisation d'un premier exemple du premier mode de réalisation du pulvérisateur selon l'invention ;
- les figures 4 et 5 sont respectivement une vue en perspective et une
- 10 vue en coupe longitudinale d'un second exemple de ce premier mode de réalisation ;
- les figures 6 à 9 sont des vues d'autres exemples ;
- la figure 10 est une vue en perspective du bouton-poussoir du pulvérisateur de la figure 9 ;
- la figure 11 est une vue en perspective d'un ressort d'un autre
- 15 type ;
- les figures 12 et 13 sont respectivement des vues en perspective et en coupe longitudinale d'un premier exemple du deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 14 et 15 sont des vues en perspective d'autres exemples
- 20 de ce mode de réalisation ;
- les figures 16 et 17 sont respectivement une vue en coupe et une vue en perspective des pièces démontées du pulvérisateur de la figure 15 ;
- les figures 18 à 20 sont respectivement une vue en perspective, une vue en coupe et une vue en perspective à l'état démonté d'un autre exemple
- 25 du deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 21 à 24 sont respectivement une vue en perspective en position d'utilisation, une vue en perspective en position de non utilisation, une vue en coupe et une vue en perspective à l'état démonté d'un tout autre exemple de ce deuxième mode de réalisation ;
- 30 - la figure 25 est une vue en perspective d'encore un autre exemple du deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 26 est une vue en coupe d'un autre exemple encore de ce deuxième mode de réalisation ;
- la figure 27 est une vue en coupe montrant la position d'utilisation
- 35 du pulvérisateur de la figure 26 ;
- la figure 28 est une vue en coupe d'un exemple encore différent de ce deuxième mode de réalisation ;
- les figures 29 et 30 sont respectivement une vue en perspective

en position d'utilisation et une vue en coupe en position de repos d'un premier exemple du troisième mode de réalisation de l'invention ;

- les figures 31 et 32 sont des vues représentatives d'un autre exemple de ce troisième mode de réalisation ;

5 - les figures 33 et 34 sont respectivement une vue en coupe en position de repos et une vue en position d'utilisation d'un premier exemple du quatrième mode de réalisation de l'invention ;

- les figures 35 à 38 sont des vues représentatives d'autres exemples de ce quatrième mode de réalisation ;

10 - les figures 39 à 41 sont respectivement une vue en perspective et une vue en coupe avec la buse rabattue et une vue en coupe avec la buse en position d'utilisation d'un premier exemple du cinquième mode de réalisation de la présente invention ;

- les figures 42 et 43 sont respectivement une vue en perspective
15 et une vue en coupe d'un autre exemple de ce cinquième mode de réalisation ;

- les figures 44 et 45 sont respectivement une vue en perspective et une vue en coupe d'un autre exemple encore de ce cinquième mode de réalisation ; et

- les figures 46 et 47 sont respectivement une vue en coupe d'un tout
20 autre exemple de ce cinquième mode de réalisation et une vue en perspective de l'élément principal de celui-ci.

Les figures 1 à 11 représentent donc un premier mode de réalisation du pulvérisateur selon la présente invention. Celui-ci comprend un réservoir 1 destiné à contenir le liquide à pulvériser, ce réservoir étant cylindrique et
25 se prolongeant à son extrémité supérieure par une partie sensiblement tronconique qui s'étend au delà du bord supérieur la du réservoir. Une ouverture 1c est formée à l'extrémité supérieure de la partie tronconique 1b et un bouton-poussoir pulvérisateur 2 s'étend verticalement depuis le centre d'une plaqué d'extrémité 1d rendant l'ouverture 1c étanche. Le bouton-poussoir 2 est percé, à sa périphérie, d'un
30 orifice de pulvérisation 2a, et une valve (non représentée) montée sur le réservoir 1 est ouverte par une pression exercée sur le bouton-poussoir 2 par le doigt de l'utilisateur ou autre, pour propulser le liquide emprisonné dans le réservoir 1, à travers l'orifice de pulvérisation 2a en même temps que le gaz de propulsion. Une buse 3 est reliée par une extrémité à l'orifice de pulvérisation
35 2a. La buse 3 se présente sous la forme d'un petit tuyau fait d'une résine élastique telle que du polyéthylène, du polypropylène ou autre. Un ressort 4, tel qu'un ressort à boudin est enfilé autour de la partie de la buse 3 proche de l'orifice de pulvérisation 2a, pour ramener la buse repliée dans sa position horizontale d'origine dès qu'elle est libérée de ses moyens de retenue. Une

extrémité du ressort 4 est fixée au bouton 2, autour de l'orifice de pulvérisation 2a, de sorte que le ressort ne peut pas se détacher de la buse 3.

La partie supérieure de la buse

3 fait saillie à l'extérieur d'un capuchon 5 à travers une ouverture 5a pratiquée dans celui-ci. Un renforcement 5b est formé sur le sommet du capuchon 5 pour faciliter le pressage du bouton-poussoir 2, ce renforcement s'étendant du centre jusqu'au bord de la face supérieure du capuchon 5. Un moyen de retenue 5c est formé sur la paroi extérieure du capuchon, en dessous de l'ouverture 5a. Ce moyen de retenue 5c est constitué par une saillie en forme de plaque comportant une ouverture de maintien 5d dans laquelle la buse 3 peut être insérée et une échancrure 5e ayant un diamètre extérieur inférieur à celui de la buse 3.

Ainsi, quand elle n'est pas utilisée,

la buse 3 peut être maintenue le long de la paroi du réservoir 1 après avoir été insérée, par pression entre les lèvres 5e au fond de l'échancrure 5d.

Dès qu'elle est libérée du moyen de retenue 5c en vue d'être utilisée, la buse 3 est ramenée dans sa position horizontale, à partir de sa position de repos, représentée sur la figure 3 par la force de répulsion du ressort 4 entourant la buse. Par suite, dans cette position, le nez de la buse 3 peut être introduit dans des trous ou des fissures dans lesquels on souhaite pulvériser un liquide et on peut réaliser une pulvérisation localisée et concentrée de ce liquide en pressant le bouton-poussoir 2.

Comme représenté sur les figures 4 et 5, deux nervures de protection 5f peuvent être prévues sur la paroi extérieure du capuchon 5 de part et d'autre de la buse 3 et du moyen de retenue 5c.

Dans le cas d'un pulvérisateur du type de ceux ne pouvant fonctionner qu'après retrait du capuchon 5, comme représenté sur les figures 6 et 7, la buse 3 peut être retenue dans sa position de repos à l'intérieur d'un organe en forme de crochet 6 qui peut être distinct du bouton-poussoir 2 ou former partie intégrante avec celui-ci. De plus, comme on peut le voir sur la figure 8, une rainure 2b peut être réalisée dans le sommet ou le côté du bouton-poussoir 2, le nez de la buse 3 pouvant être alors retenu dans cette rainure après y avoir été inséré par pression. En variante, comme représenté sur les figures 9 et 10, le bouton-poussoir 2 peut être élargi, une rainure 2b et un évidement 2c peuvent être formés dans le sens longitudinal dans le sommet du bouton et un arrêt 2d peut faire saillie depuis l'intérieur de la rainure 2b. Ainsi la buse 3 peut être retenue, en pressant son sommet à l'intérieur de la rainure 2b, contre l'arrêt 2d. Même quand la buse est retenue dans cette position, on peut exercer une pression sur le bouton poussoir 2 pour faire jaillir du liquide du nez de la buse 3, de sorte que le pulvérisateur peut être utilisé même si sa buse est

dans sa position dite de repos. Le ressort 4 n'est pas limité à sa forme en boudin mais peut être un ressort à une spire, comme représenté sur la figure 11.

Les figures 12 à 28 montrent un deuxième mode de réalisation du pulvérisateur selon l'invention. Sur ces figures, les références 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 2, 2a, 3, 4, 5, 5a et 5b désignent les mêmes éléments que sur les figures 1 à 11. Dans ce pulvérisateur, la capuchon 5 présente un renforcement 5b s'étendant du centre jusqu'au bord de sa face supérieure pour le pressage du bouton-poussoir 2 et un organe de retenue en forme de crochet 6 fait saillie en face de l'orifice de pulvérisation 2a du bouton-poussoir 2, sur le bord supérieur la du réservoir 1. Cet organe de retenue 6 a, par exemple, la forme d'un L et est destiné à maintenir le nez de la buse 3 dans une ouverture 6a.

En variante, la figure 14 montre qu'une rainure 5c peut être réalisée dans un renforcement 5a du capuchon 5 ; on peut loger la buse 3 dans cette rainure 5c pour l'empêcher de se déplacer vers la droite et vers la gauche. Bien que l'organe de retenue 6 soit formé sur le bord supérieur la du réservoir 1 dans l'exemple précédent, le capuchon 5 peut, comme représenté sur les figures 15 à 17, se composer de deux éléments distincts 5₁ et 5₂. L'organe de retenue 6 peut alors être positionné sur la paroi extérieure de l'élément inférieure 5₁ ajusté sur la réservoir 1, et le nez de la buse 3 peut s'étendre à travers une ouverture 5d de l'élément supérieur 5₂ qui est ajusté libre en rotations sur l'élément inférieur 5₁.

En outre, comme on peut le voir sur les figures 18 à 20, une fente verticale 5e destinée à recevoir la buse 3 peut être réalisée à travers la paroi de l'élément supérieur 5₂ et une découpe 5f, qui peut être réalisée pour s'ajuster avec la fente verticale 5e par une rotation de l'élément supérieur 5₂ à la périphérie de l'élément inférieur 5₁, ce qui libère le nez de la buse 3 quand elle vient dans cette découpe 5f.

En variante, comme représenté sur les figures 21 à 24, la hauteur de l'élément supérieur 5₂ peut être rendue plus petite que celle de l'élément inférieur 5₁. Le nez de la buse 3 peut être conçu pour s'étendre à travers une découpe allongée 5g formée dans la paroi de l'élément inférieur 5₁ et la buse 3 peut être maintenue à l'intérieur de ce dernier par une rotation du bouton-poussoir à l'aide de l'élément supérieur 5₂.

Dans les derniers exemples mentionnés, quand on souhaite effectuer une pulvérisation de liquide, on fait tourner le capuchon 5 ou l'élément supérieur 5₂ de ce dernier de sorte que le nez de la buse 3 est libéré de l'emprise du moyen de retenue, tel que l'organe de retenue 6. A la suite de cette rotation, non seulement le nez de la buse est libéré du moyen de retenue,

mais aussi la buse 3 dans son ensemble est amenée à l'horizontal grâce à l'action de répulsion du ressort 4 entourant la base de buse 3. Dans cette position de la buse, le liquide peut être pulvérisé hors du nez de la buse 3 dans des trous, des fissures ou autres endroits bien localisés.

- 5 Si l'on souhaite rabattre la buse 3 après utilisation, on fait tourner le capuchon 5 ou son élément supérieur 5₂ dans un sens opposé pour amener le nez de la buse 3 en prise avec l'organe de retenue 6, ou dans le cas des exemples des figures 18 à 24, on pousse le nez de la buse 3 à l'intérieur du capuchon 5, à travers la découpe 5f ou 5g formée sur la
- 10 paroi de l'élément inférieur 5₁.

La figure 25 montre une autre forme du moyen de retenue qui est ici constitué par une découpe en forme de crochet 7a destinée à retenir le nez de la buse 3. Cette découpe 7a est réalisée dans un bloc 7 fixé sur le bord supérieur 1a du réservoir 1.

- 15 On peut en outre prévoir comme moyen de retenue de la buse 3, celui représenté sur les figures 26 et 27, à savoir un organe de retenue 8 pourvue d'une rainure en spirale 8a à sa périphérie et montée sur la face supérieure 1c du réservoir 1. Ainsi, par une rotation du capuchon 5, la buse 3 peut être courtée le long de la rainure en spirale 8a, tandis que lorsqu'on
- 20 souhaite effectuer une pulvérisation, on fait tourner le capuchon en sens opposé pour que la force de répulsion du ressort 4 pousse progressivement le nez de la buse 3 hors de l'ouverture 5d du capuchon 5. En variante, comme représenté sur la figure 28, un élément de support annulaire 9 comportant un organe de retenue 6 peut être monté sur la face supérieure 1c du réservoir 1 et
- 25 le capuchon 5 est disposé sur cet élément de support 9 de telle manière à pouvoir tourner librement.

- Selon ces deux derniers exemples de réalisation, la buse retenue le long de la paroi du réservoir 1, ou à l'intérieur du capuchon 5, peut être très rapidement placé dans sa position d'utilisation par une simple
- 30 rotation du capuchon, de sorte que la pulvérisation du liquide peut commencer rapidement.

Les figures 29 à 32 représentent un troisième mode de réalisation de la présente invention, les références 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 2, 2a et 3 désignant, sur ces figures, les mêmes éléments que sur les figures 1 à 11.

- 35 Selon ce troisième mode de réalisation, une extrémité d'une lame-ressort 4 est fixée au cou du bouton-poussoir 2a et s'étend le long de la partie de la buse 3 proche de ce dernier. La lame-ressort ramène la buse 3 rabattue dans sa position horizontale active d'origine dès que la buse est libérée de son moyen de retenue. A son autre extrémité, la lame-ressort 4 porte un guide

tubulaire 4 a qui est ajusté à coulissement autour de la partie de la buse 3 proche de son nez.

La référence 5 désigne un capuchon disposé sur le bord supérieur 1a du réservoir 1 de telle manière à pouvoir être facilement mis en place sur celui-ci et en être retiré facilement. Le capuchon 5 comporte une avancée 5a qui vient en contact avec la buse 3 quand le capuchon est positionné sur le réservoir 1 et une patte 5b recouvrant cette avancée 5a. La patte 5b est constituée par un tube allongé de forme prismatique, qui est destiné à exercer une pression sur le nez de la buse 3 pour la rabattre le long de la paroi du réservoir 1, à l'encontre de la force élastique de la lame ressort 4, quand le capuchon 5 est mis en place sur le réservoir 1.

Ainsi, comme on peut le voir sur la figure 30, quand le capuchon 5 est oté, la buse 3 qui était retenue par la patte 5b, est ramenée sensiblement dans sa position horizontale représentée sur la figure 29, par la force élastique de la lame-ressort 4. Dans cette position, le nez de la buse 3 peut être introduit dans des trous des fissures ou autres et une pulvérisation de liquide très localisée peut alors être effectuée par un pressage du bouton-poussoir 2. De plus, la buse 3 est automatiquement rabattue et maintenue le long de la paroi du réservoir lorsqu'on met en place le capuchon 5 sur ce dernier.

Les figures 31 et 32 montrent un autre exemple du troisième mode de réalisation de l'invention dans lequel un deuxième capuchon 6 est prévu à l'intérieur du capuchon 5 qui peut être mis en place et retiré librement et un ressort à boudin 4b est utilisé à la place de la lame-ressort 4. Etant donné que deux capuchons sont utilisés dans cet exemple, on obtient un avantage supplémentaire dans le fait que le capuchon extérieur 5 peut être mis en place et retiré plus facilement.

Les figures 33 à 38 représentent un quatrième mode de réalisation de la présente invention, les références 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 2, 2a et 3 désignant sur ces figures les mêmes éléments que sur les figures 1 à 11. Un guide 4 constitué par un tuyau d'un diamètre supérieur à celui de la buse 3 est emmanché autour de la partie de la buse qui est proche de sa base, de telle manière que le guide 4 peut coulisser librement. La partie de la buse 3 et le guide 4 à proximité du nez s'étendent à l'extérieur du capuchon 5 à travers l'ouverture 5a de celui-ci lorsqu'il est en place sur le bord supérieur 1a du réservoir 1. Un crochet 4a qui peut être en prise avec ou dégagé du bord de l'ouverture 5a du capuchon 5 est prévu sur l'extrémité du guide 4 proche du bouton-poussoir 2. La référence 5b désigne un renforcement

réalisé dans le capuchon 5 pour faciliter le pressage du bouton-poussoir 2.

Lorsqu'on souhaite rabattre la buse 3, on fait coulisser le guide 4 vers le nez de la buse 3 et on amène le crochet 4a du guide 4 en prise avec le bord de l'ouverture 5a du capuchon 5 de sorte que la buse et le guide 4 sont maintenus le long de la paroi du réservoir 1. Quand on désire utiliser la buse 3, on dégage le crochet 4a du bord de l'ouverture 5a et on fait coulisser le guide 4 le long de la buse 3 vers le bouton-poussoir 2. A la suite de ce mouvement du guide 4, la buse 3 qui était repliée, reprend sa forme rectiligne comme représenté sur la figure 34. Dans cette position, le nez de la buse 3 peut être introduit dans des trous, des fissures ou autres et le bouton-poussoir peut être pressé pour produire une pulvérisation très localisée du liquide.

En variante, le guide 4 peut se présenter sous la forme visible sur les figures 35 et 36. Quand le pulvérisateur est hors d'utilisation, la buse 3 peut être retenue contre le bord supérieur 1a du réservoir 1, tandis que, pour être utilisée, elle peut être maintenue en place par un positionnement de l'une de ses extrémités sur le renforcement 2b ménagé à proximité de l'orifice de pulvérisation 2a du bouton-poussoir 2. Additionnellement, comme représenté sur les figures 37 et 38, l'ouverture du capuchon 5 peut être conforme selon une fente verticale 5a entre les bords longitudinaux de laquelle est monté à coulissement le guide 4 qui peut ainsi être déplacé librement vers le haut et vers le bas. En outre, une découpe 4b est réalisée sur le bord inférieur du guide 4 et la buse 3 est logée dans cette découpe pour pouvoir être relevée et abaissée par le guide 4 au cours des mouvements ascendant et descendant de ce dernier. Dans cet exemple de réalisation, la mise en place de la buse 3 dans sa position horizontale d'utilisation résulte de l'action d'un ressort à boudin entourant la buse à proximité de son point de raccordement à l'orifice de pulvérisation.

Dans ce dernier exemple de réalisation, la buse 3 peut être relevée ou abaissée vers sa position d'utilisation ou sa position de repos par un simple coulisement du guide 4 qui est en prise avec la buse elle-même reliée à l'orifice de pulvérisation, si bien que le changement de position de la buse est grandement facilité.

Sur les figures 39 à 47, on peut voir un cinquième mode de réalisation du pulvérisateur selon l'invention, les références 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 2, 2a et 3 désignant sur ces figures, les mêmes éléments que sur les figures 1 à 11. Dans ce mode de réalisation, le nez

de la buse 3 s'étend vers l'extérieur, à travers une ouverture 4a réalisée dans un capuchon 4 emboîté à l'intérieur du bord supérieur 1a du réservoir 1. La face supérieure du capuchon 4 comporte un renfoncement 4b qui s'étend du centre vers le bord pour faciliter le pressage du bouton-poussoir 2 et un élément pouvant se lever et s'abaisser 5, à travers lequel passe la buse 3, est monté dans l'ouverture 4a. Cet élément pivotant 5 a sensiblement la forme d'un prisme et l'une de ses extrémités est reliée à la partie supérieure du capuchon 4 par un pivot 4c de telle manière que l'élément 5 puisse pivoter librement vers le haut ou vers le bas, tandis que son autre extrémité est destinée à venir s'appliquer le long de la paroi du réservoir 1 quand le pulvérisateur n'est pas utilisé. Dans un pulvérisateur de ce type dans lequel le capuchon 4 est positionné sur le bord supérieur 1a du réservoir 1, l'élément pivotant 5 peut être conçu de telle manière à s'encastrier complètement dans le capuchon 4, comme représenté sur les figures 42 et 43, pour ne présenter aucune partie saillante à l'extérieur de ce dernier, ce qui confère au pulvérisateur un aspect esthétique agréable. En variante, comme représenté sur les figures 44 et 45, l'élément pivotant 5 est constitué par un tuyau relié à pivotement au capuchon 5 par la partie inférieure de son extrémité proche du bouton-poussoir 2 tandis qu'un arrêt 5a est formé à la partie supérieure de cette extrémité, cet arrêt 5a venant en contact avec la paroi latérale du capuchon 4, quand le tuyau 5 est relevé, pour fixer la position d'utilisation de la buse 3.

Un autre exemple de ce cinquième mode de réalisation de l'invention est représenté sur les figures 46 et 47. Dans cet exemple de réalisation, l'élément pouvant se lever et s'abaisser 5 est relié au bouton-poussoir 2. Plus précisément, le bouton-poussoir 2 comporte, à proximité de l'orifice de pulvérisation 2a, un prolongement 2b et l'extrémité 5b de l'élément pivotant 5 se présente sous la forme d'un disque monté à pivotement sur l'extrémité libre du prolongement 2b au moyen d'un pivot 2c. Ainsi, la buse 3, qui est logée étroitement à l'intérieur de l'élément pivotant 5 et qui s'étend autour de son extrémité en forme de disque 5b, ne peut pas subir une cassure lorsqu'elle est courbée pour être redressée ou rabattue. Une butée d'arrêt 5c se dresse sur la périphérie de l'extrémité en forme de disque 5b. Cette butée 5c venant en contact avec la face inférieure du prolongement 2b lorsque l'élément pivotant 5 est abaissé.

Pour amener la buse, maintenue le long de la paroi du réservoir 1, dans sa position d'utilisation, il suffit, dans cet exemple de réalisation de l'invention, de faire pivoter vers le haut l'élément pivotant 5 autour du

pivot 2c pour l'amener dans sa position horizontale et par ce simple pivotement la buse 3 est également placée dans sa position horizontale d'utilisation.

- Dans cette position, le nez de la buse 3 peut être introduit
- 5 dans des trous, des fissures ou autres, puis par une pression sur le bouton-poussoir 2, on peut effectuer une pulvérisation localisée de liquide. La buse 3 est maintenue dans sa position d'utilisation par la force de friction s'exerçant entre elle et la partie pivotante de l'élé-
- ment pouvant se lever et s'abaisser 5. Ainsi, la position redressée de la buse est tout-à-fait
- 10 stable. En outre, comme la buse 3 coulisse à l'intérieur de l'élément pivotant 5, il n'y a pas de risque qu'un coude ou qu'une cassure se forme sur la buse 3 au cours du mouvement de montée ou de descente de l'élément pivotant 5.

REVENDICATIONS

1. Pulvérisateur comprenant un réservoir (1) destiné à contenir le liquide à pulvériser, un bouton-poussoir (2) situé sur le sommet du réservoir (1), un orifice de pulvérisation (2a) formé à l'intérieur de ce bouton-poussoir, une buse (3) dont l'entrée est reliée à l'orifice de pulvérisation (2a), un capuchon (5) positionné sur le réservoir (1) et un moyen de retenue (5e ; 6 ; 7 ; 8) destiné à maintenir la buse (3) sur le bouton-poussoir (2), le réservoir (1) ou une partie du capuchon (5), caractérisé en ce que la buse (3) est constituée par un tuyau flexible.
2. Pulvérisateur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un ressort (4) qui peut amener dans sa position d'utilisation la buse (3) rabattue et maintenue par le moyen de retenue.
3. Pulvérisateur selon la revendication 2, caractérisé en ce que le capuchon (5) est monté libre en rotation sur le réservoir (1) et en ce que la buse (3) placée dans sa position rabattue est redressée dans sa position d'utilisation par la rotation du capuchon (5).
4. Pulvérisateur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un ressort (4) s'étendant le long de la buse (3) et dont une extrémité est reliée au bouton-poussoir (2) ou au réservoir (1) et en ce que le moyen de retenue de la buse (3) est une patte (5b) formée sur le capuchon (5), cette patte (5b) plaquant la buse (3) vers le bas contre la paroi du réservoir (1) quand le capuchon est positionné sur ce dernier.
5. Pulvérisateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de retenue de la buse (3) est constitué par un guide (4) qui peut coulisser librement autour et le long de la buse (3) pour redresser celle-ci dans sa position d'utilisation ou la rabattre dans sa position de repos.
6. Pulvérisateur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une ouverture (4a, 5a) est formée dans la paroi du capuchon ; et en ce que le moyen de retenue de la buse (3) est constitué par un élément pouvant se lever et s'abaisser à travers lequel la buse (3) s'étend, cet élément étant monté dans l'ouverture (4a) de telle manière à pouvoir être déplacé librement vers le haut et vers le bas.

Fig. 1

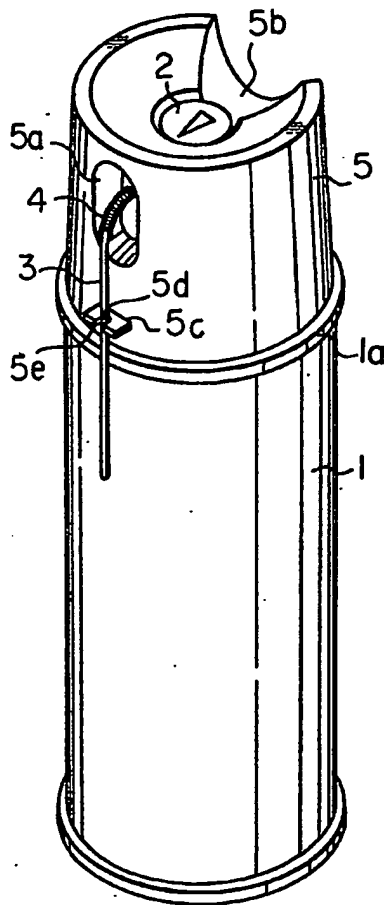


Fig. 2

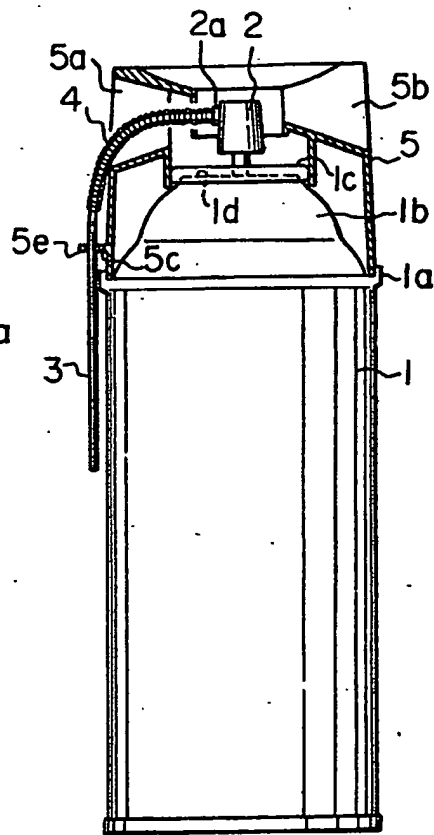


Fig. 3

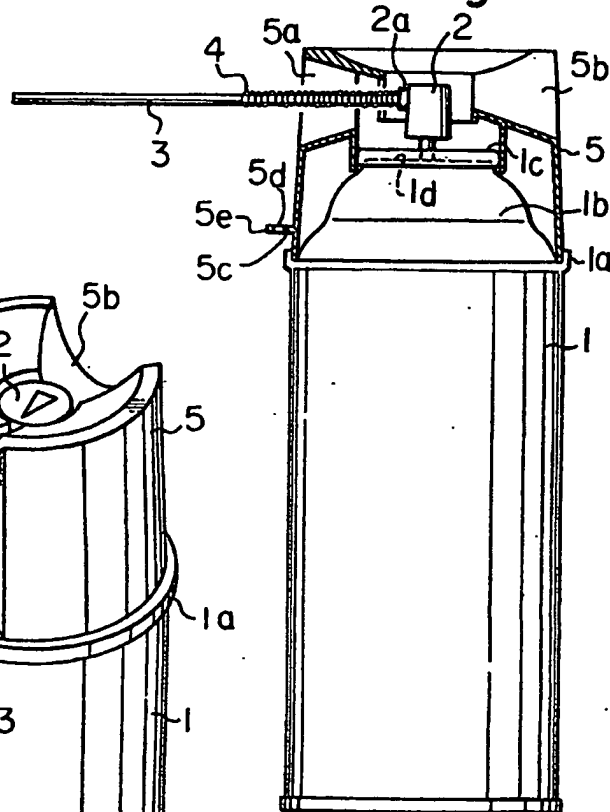


Fig. 4

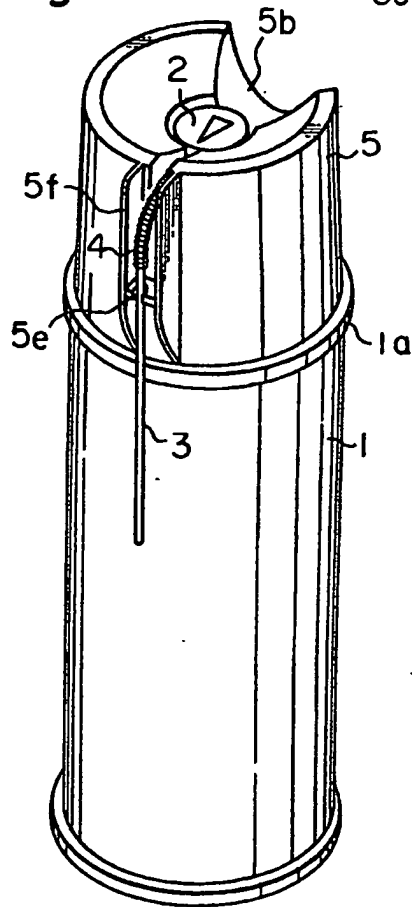


Fig. 5

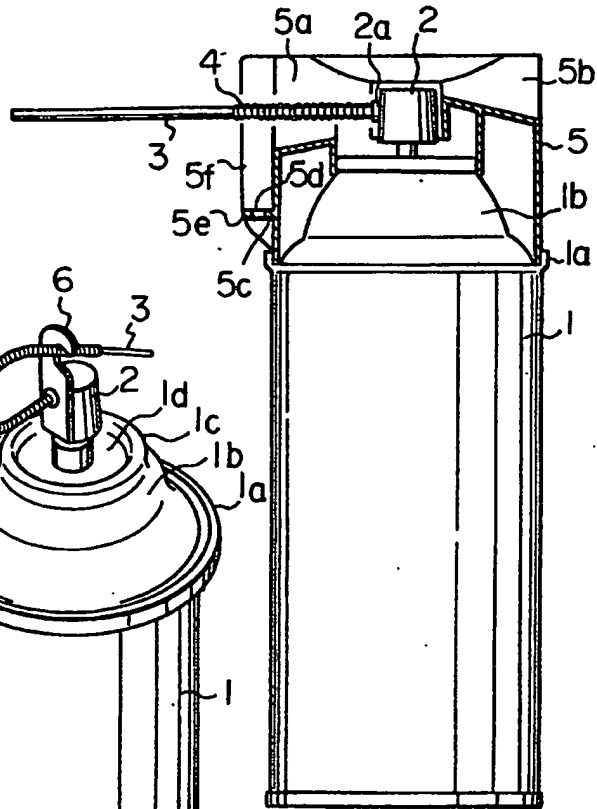


Fig. 6

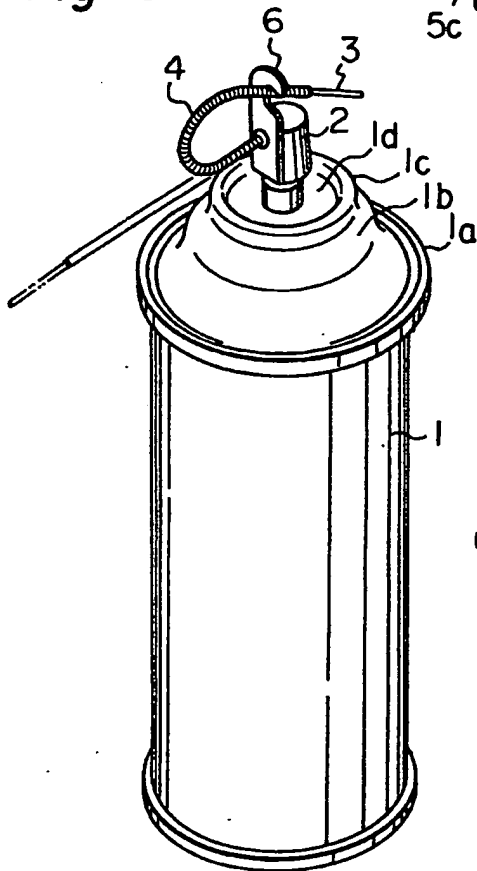


Fig. 7

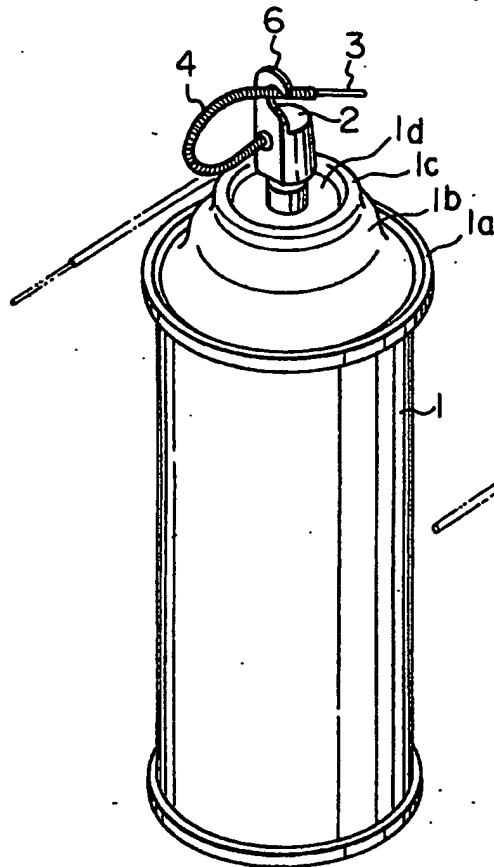


Fig. 8

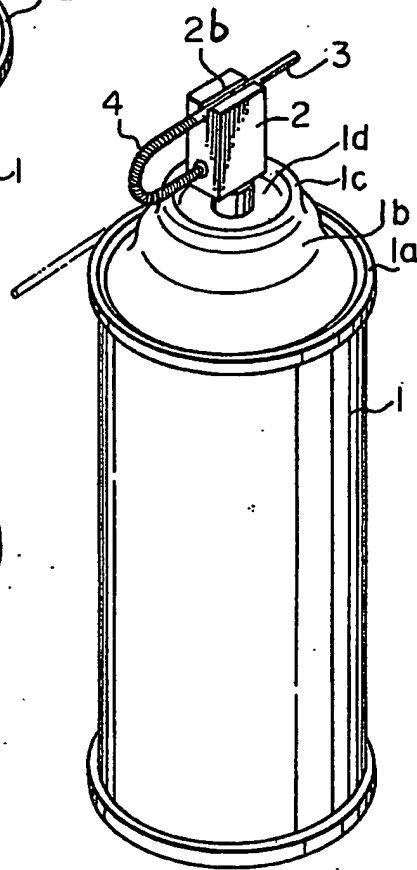


Fig. 9

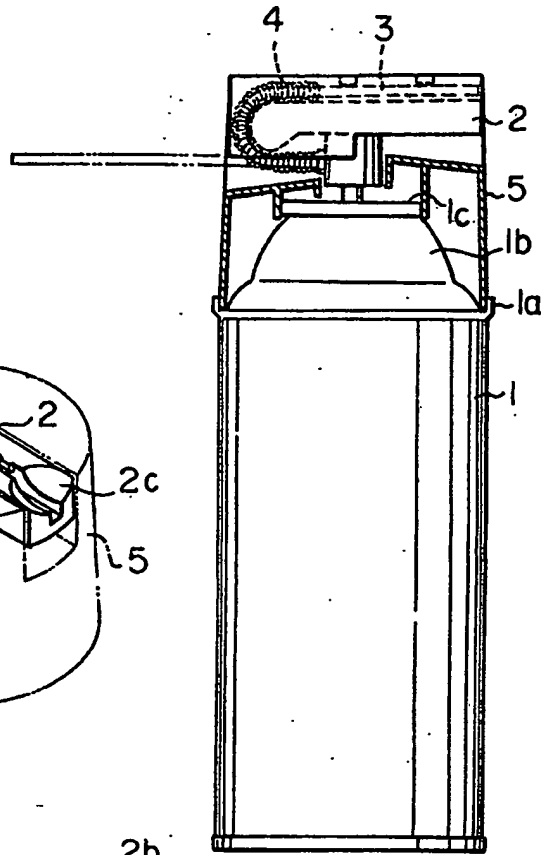


Fig. 10

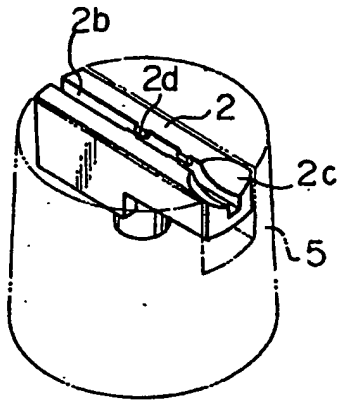


Fig. 11

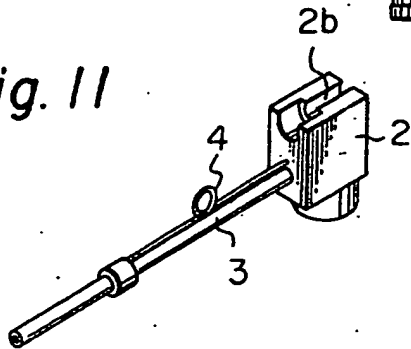


Fig. 12

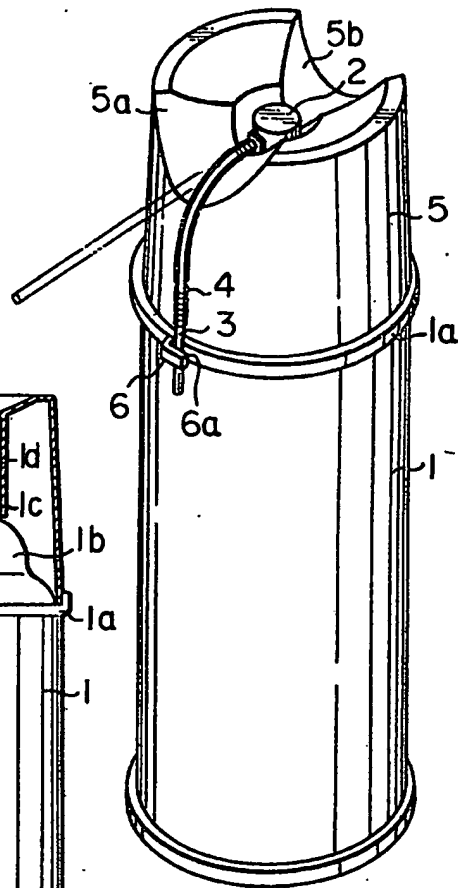


Fig. 13

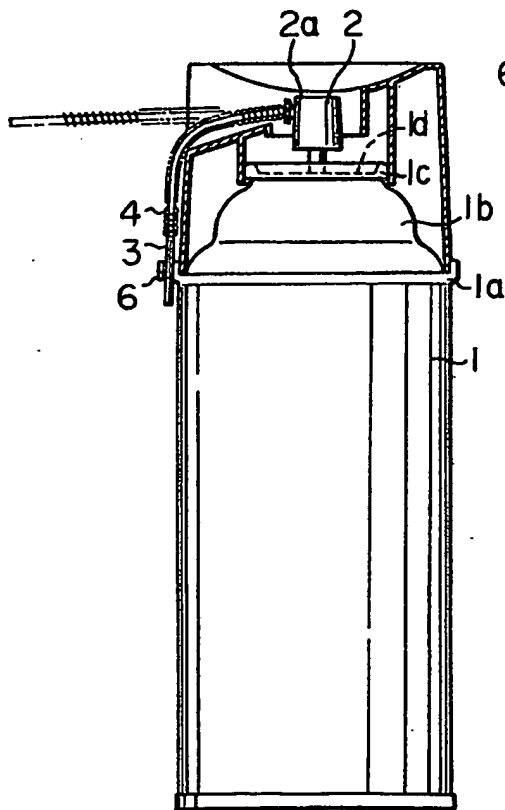


Fig. 14

Fig. 15

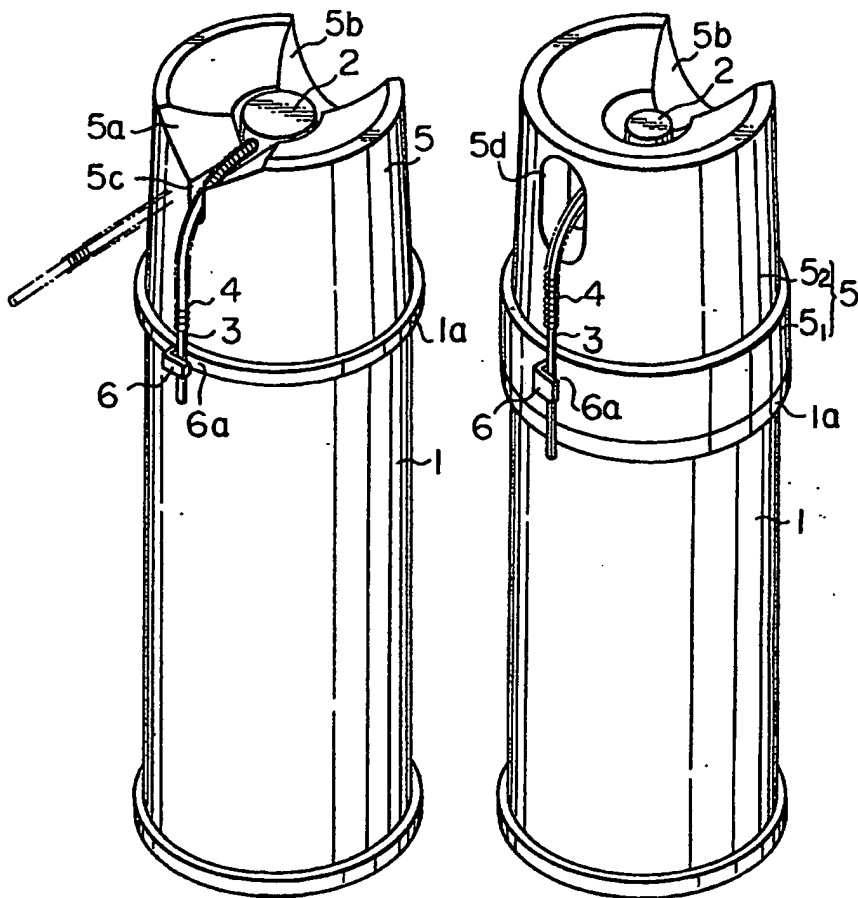


Fig. 16

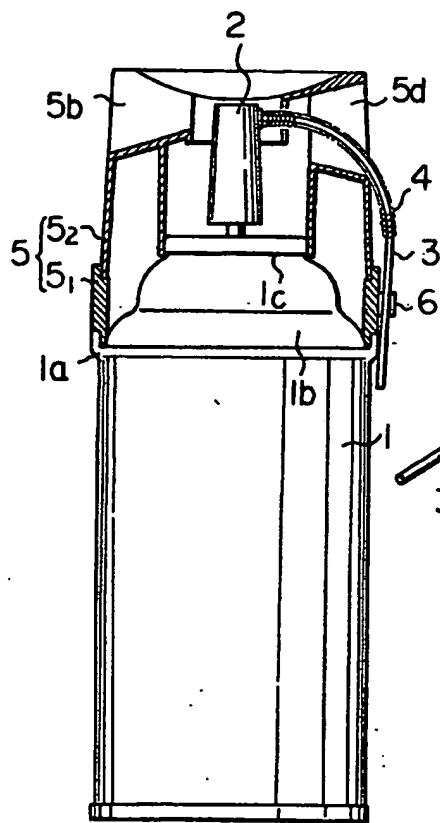


Fig. 17

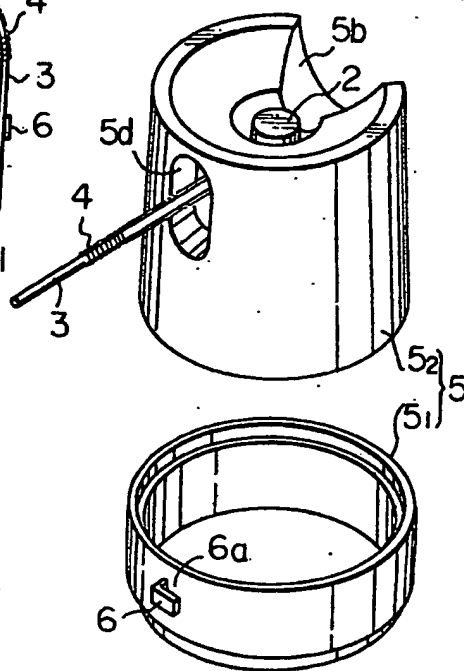


Fig. 18

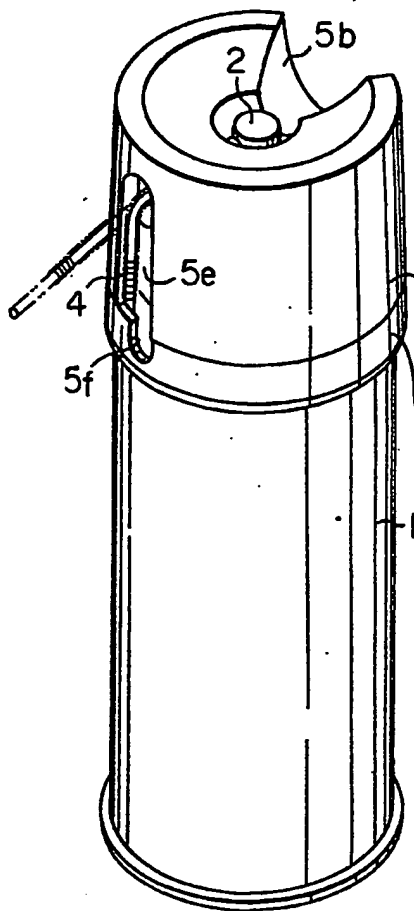


Fig. 19

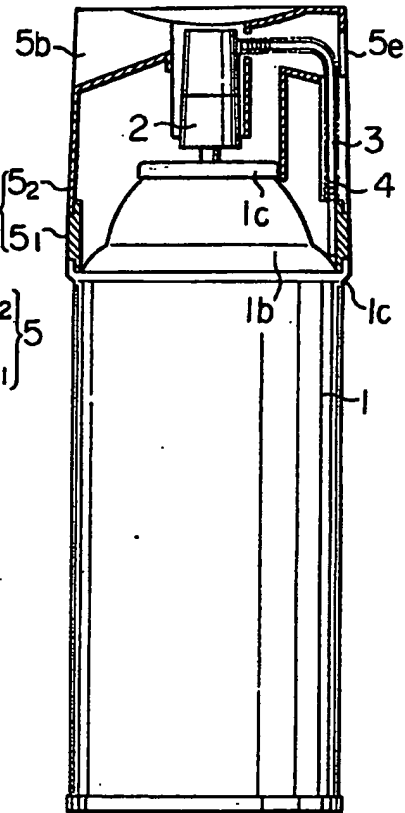


Fig. 20

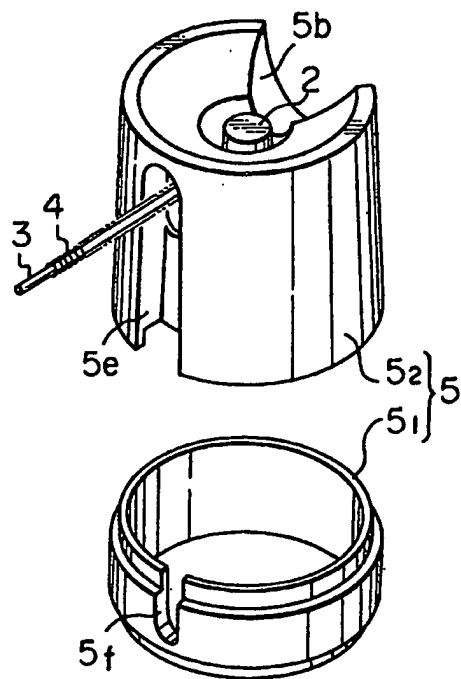


Fig. 21

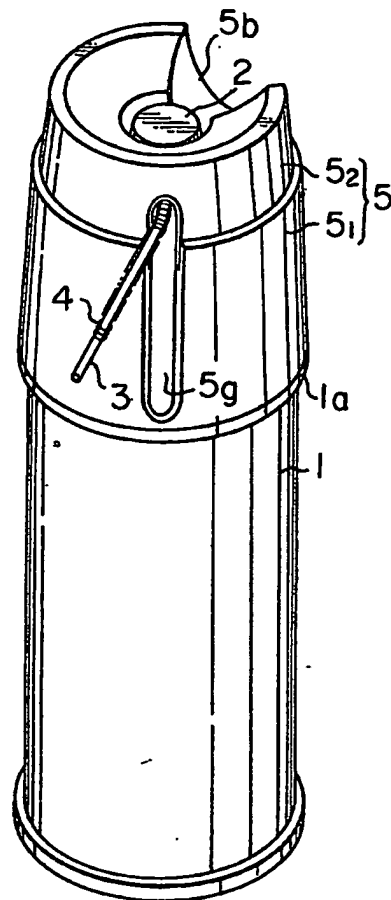


Fig. 22

Fig. 23

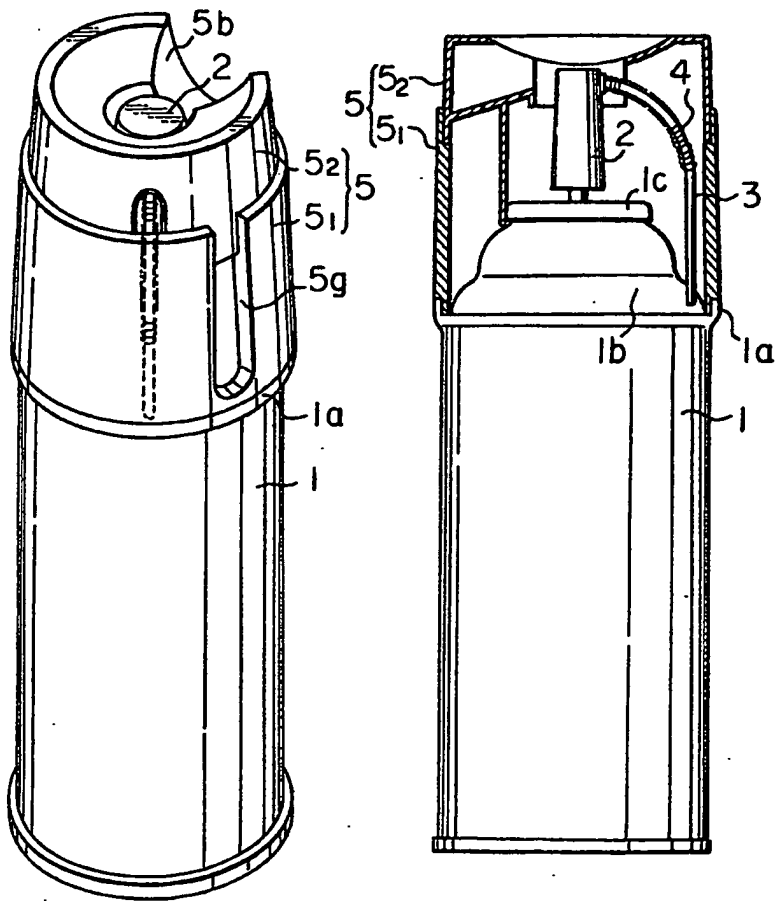
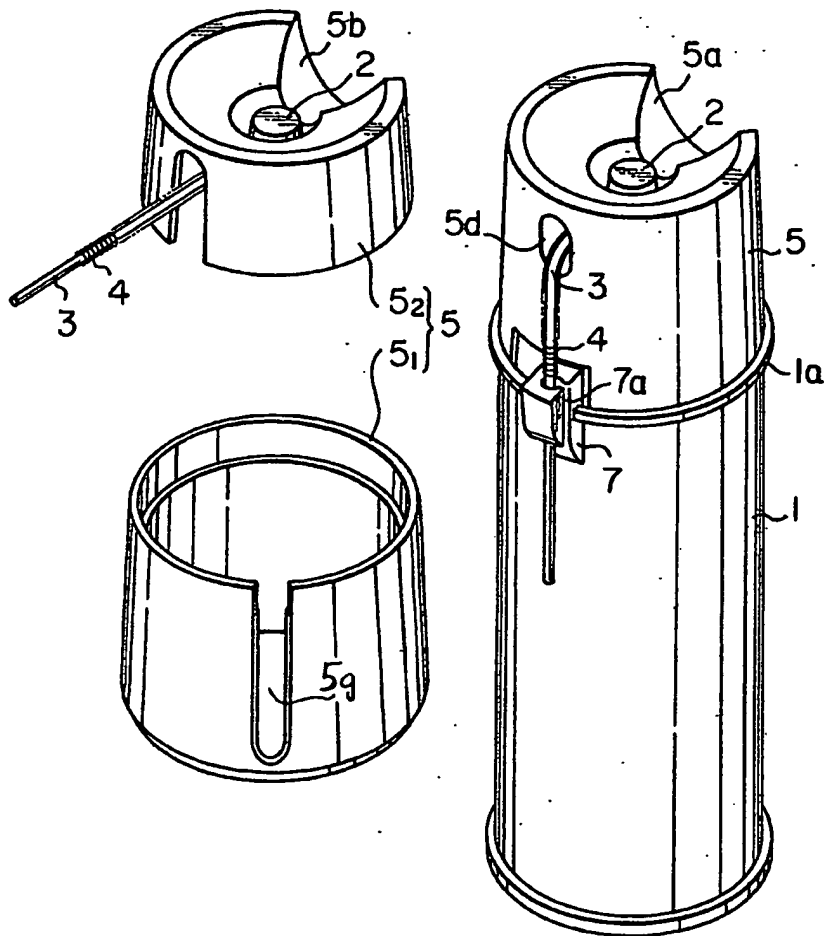


Fig. 24

Fig. 25



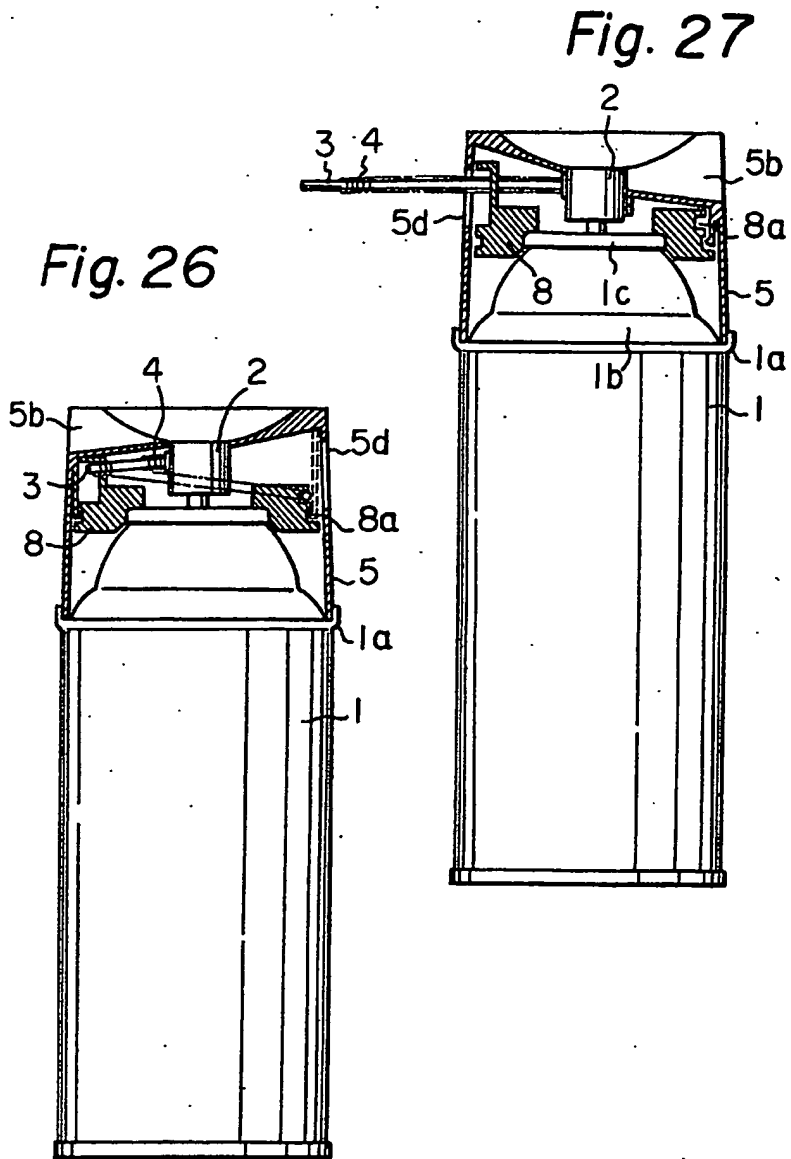


Fig. 28

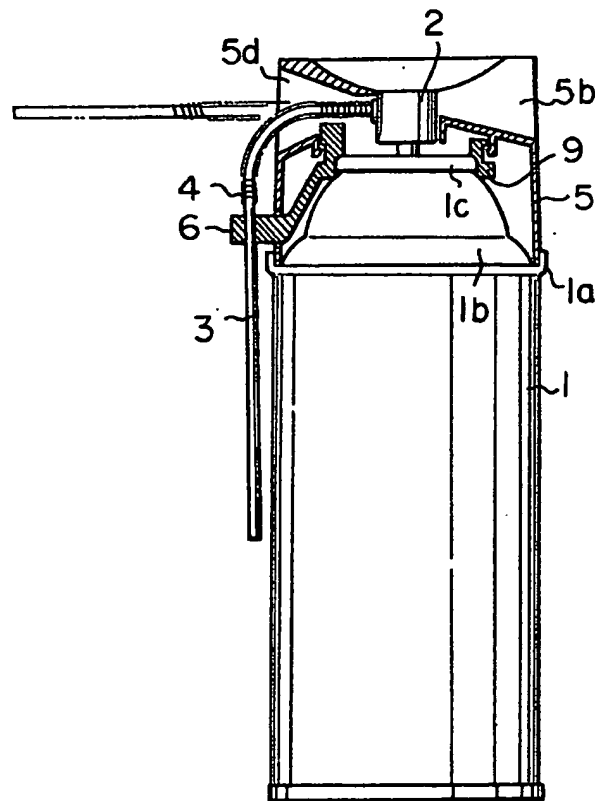


Fig. 29

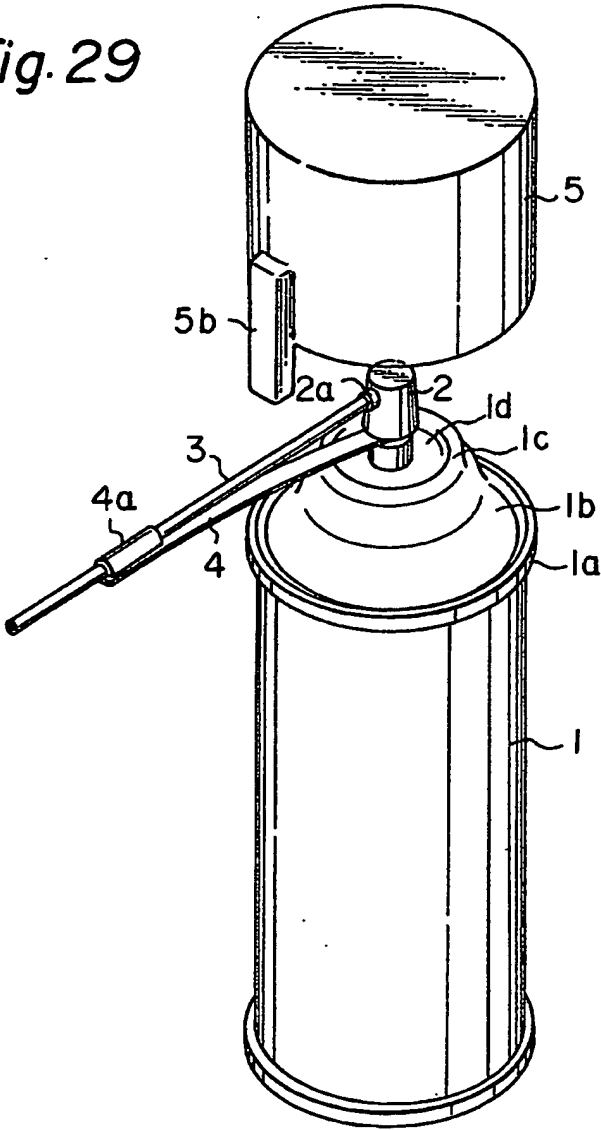


Fig. 30

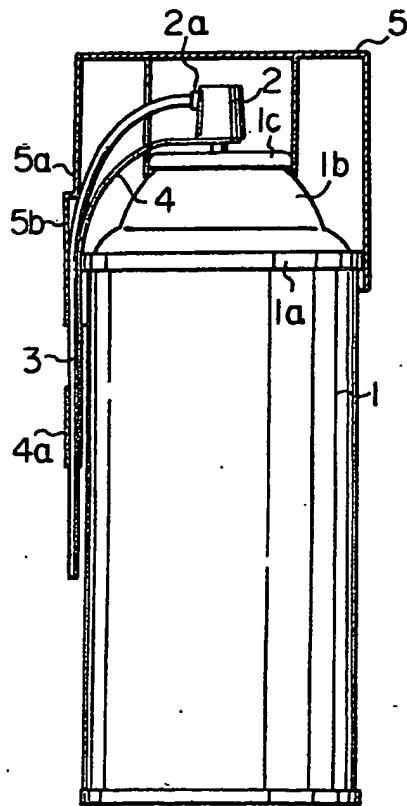


Fig. 31

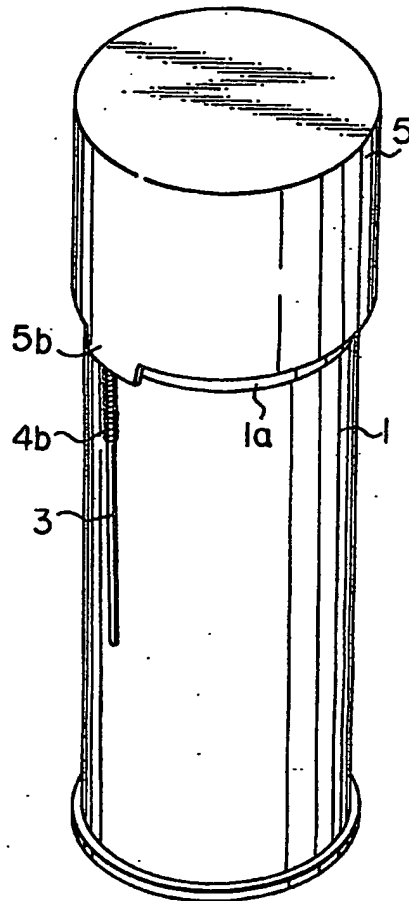


Fig. 32

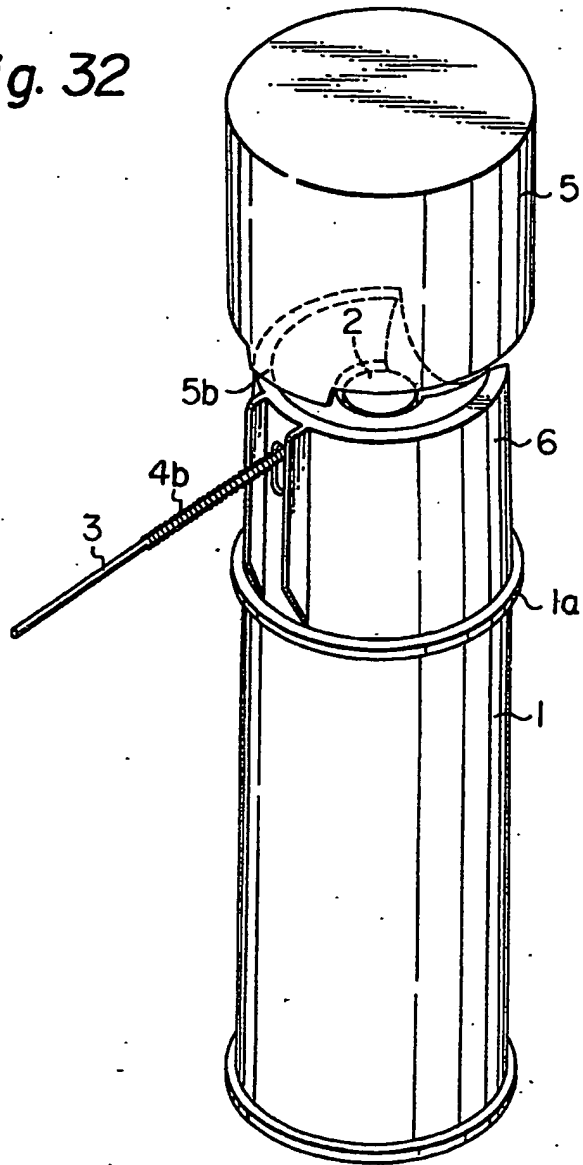


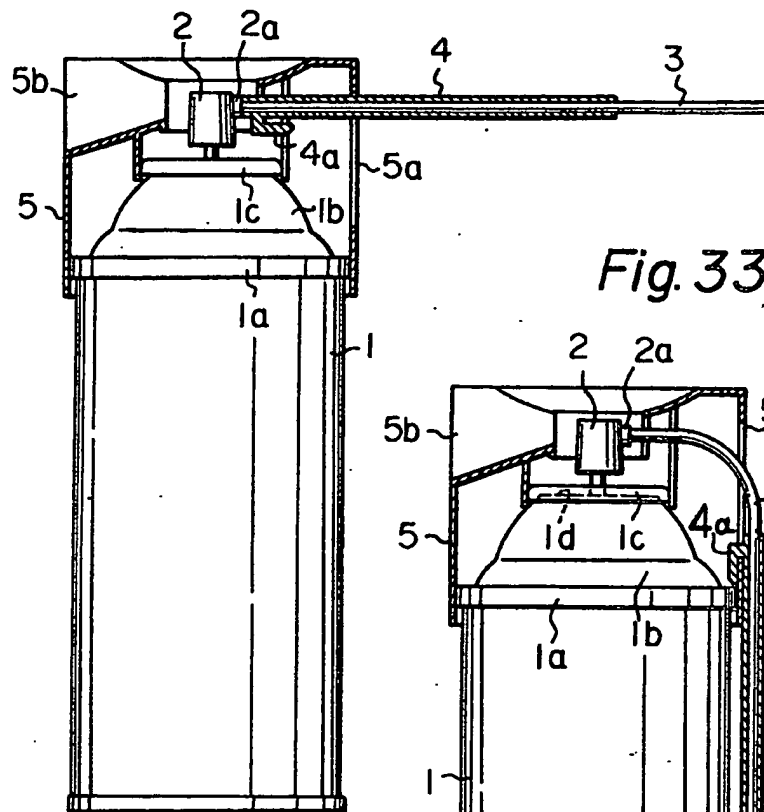
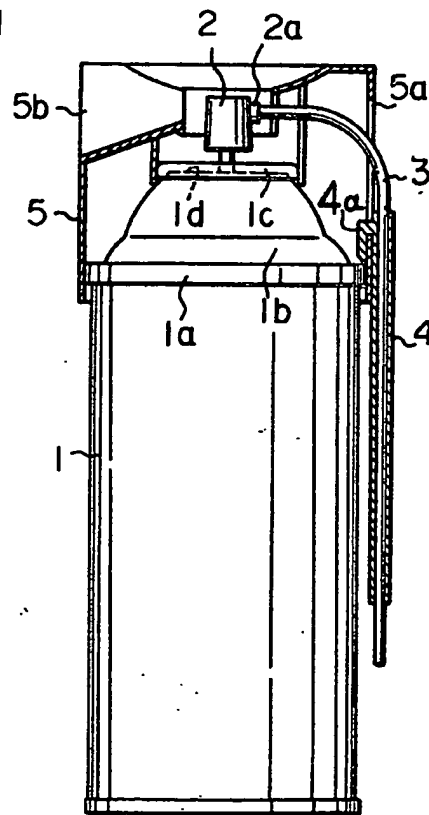
Fig. 34*Fig. 33*

Fig. 35

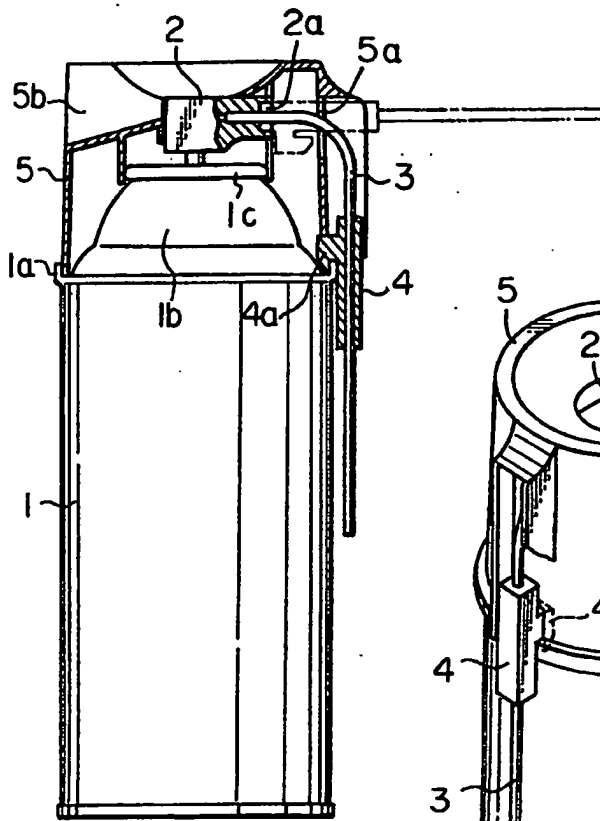


Fig. 36

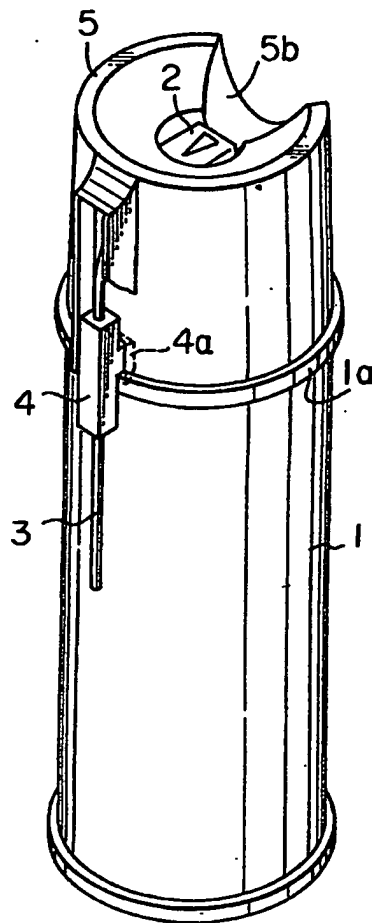


Fig. 37

Fig. 38

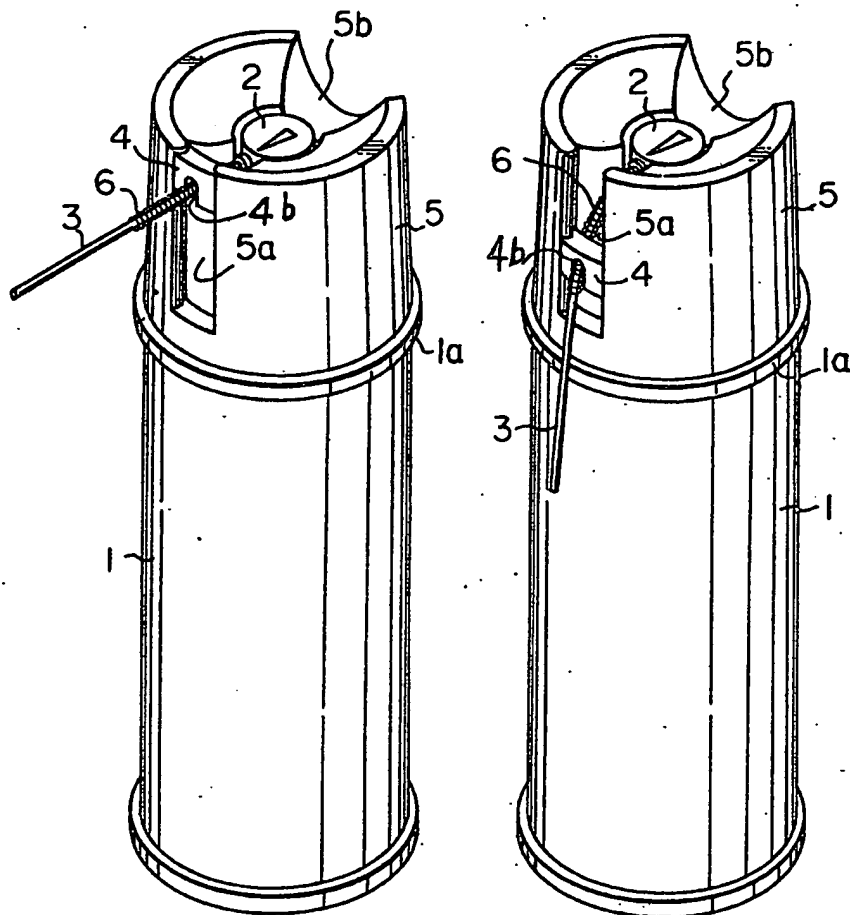


Fig. 39

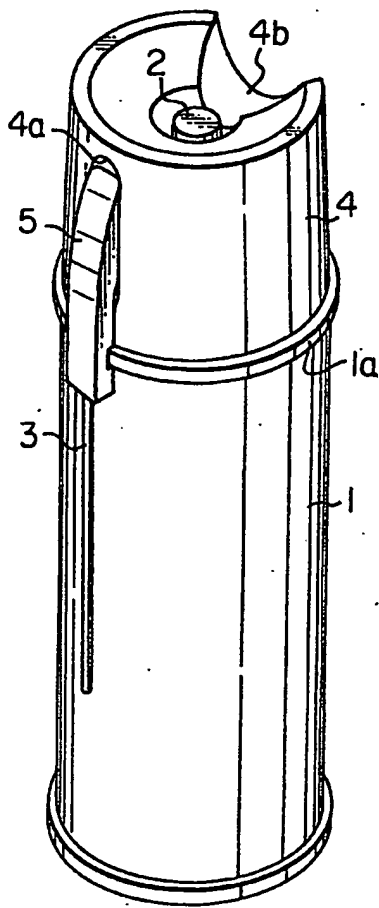


Fig. 40

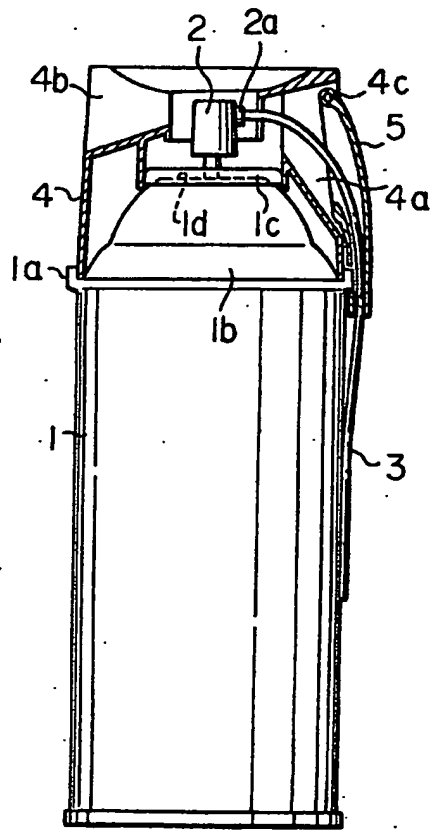


Fig. 41

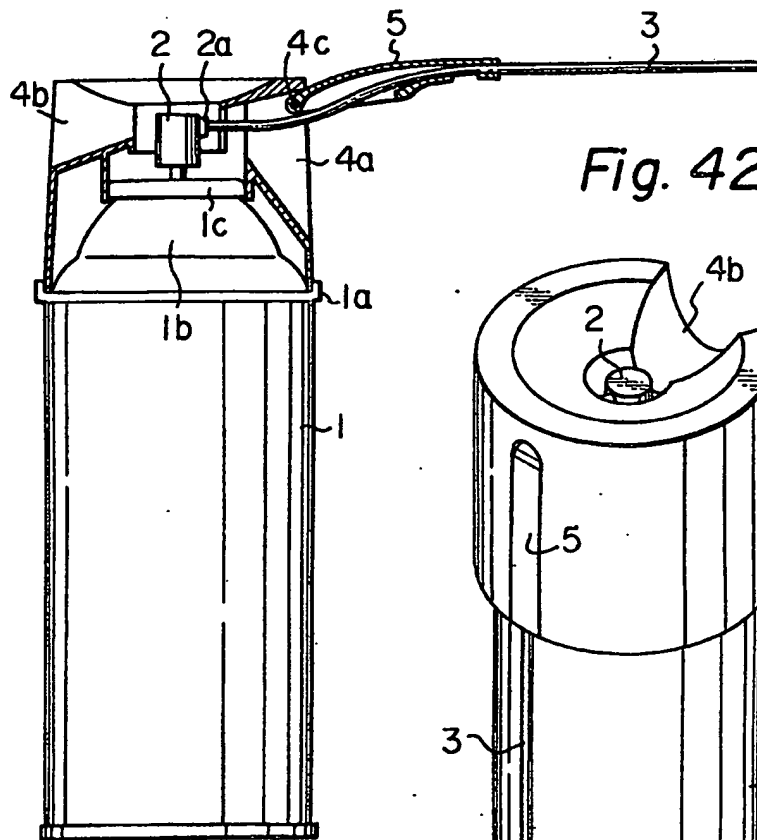


Fig. 42

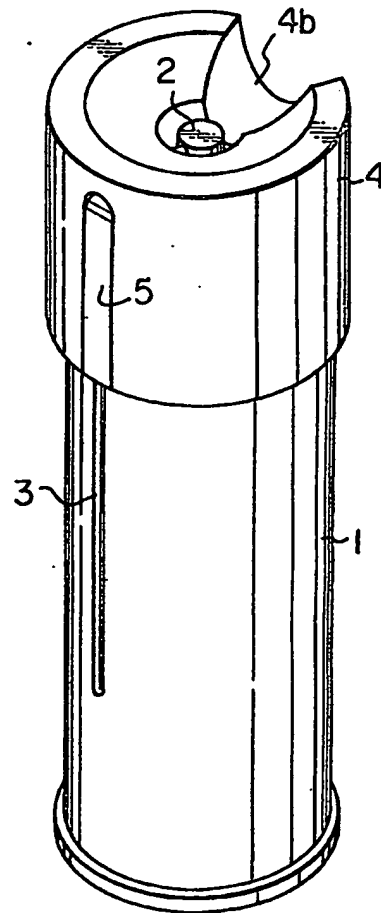


Fig. 43

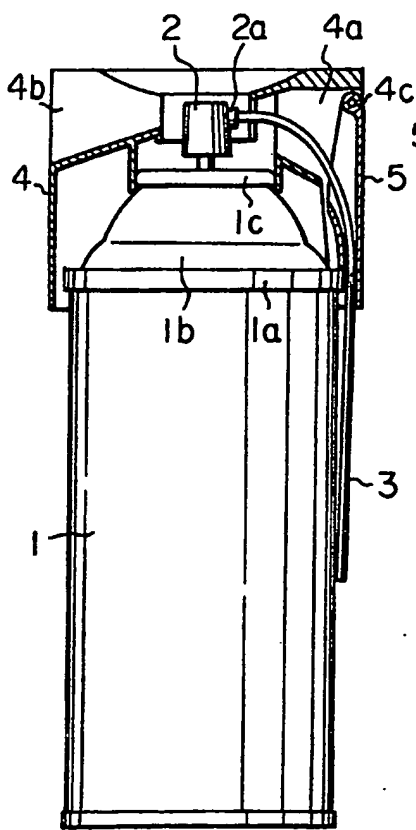


Fig. 44

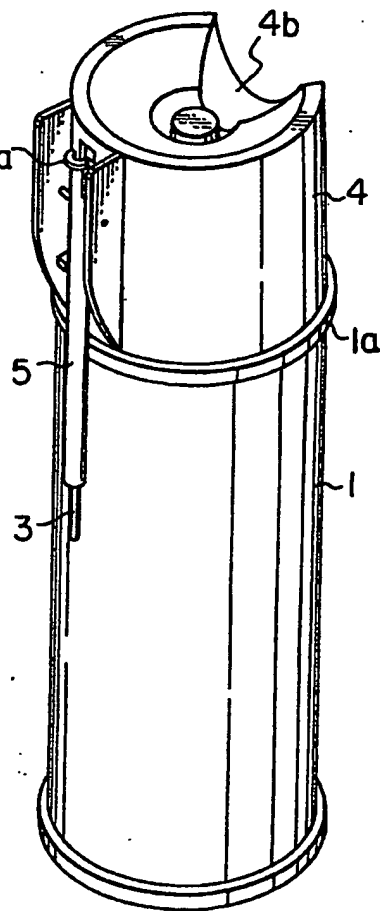


Fig. 45

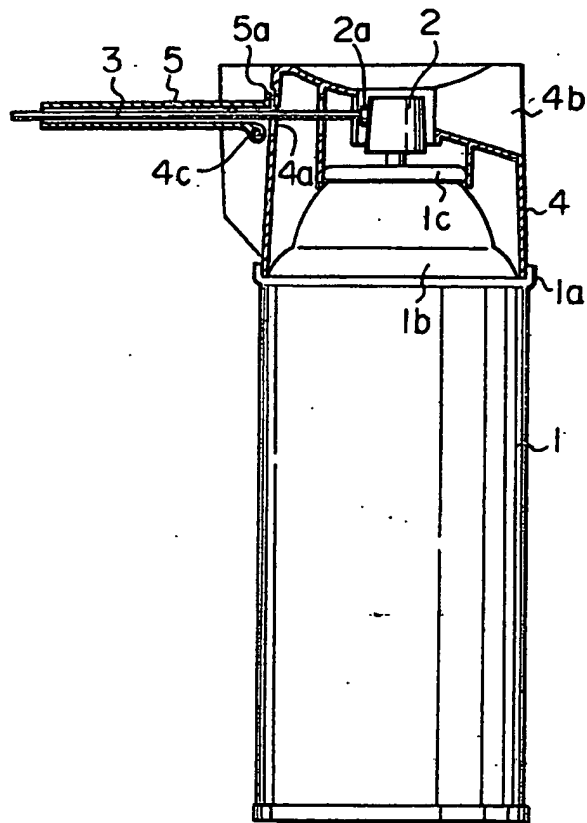


Fig. 46

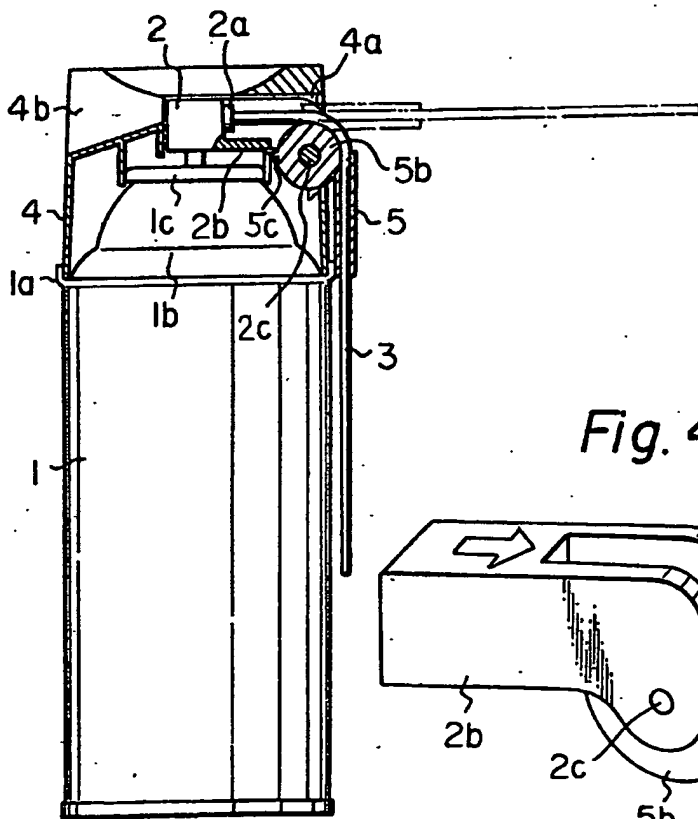


Fig. 47

